

(11)Publication number : 11-288557
(43)Date of publication of application : 19.10.1999

(51)Int.Cl. 611B 20/10

(21)Application number : 11-016703 (71)Applicant : SONY CORP
(22)Date of filing : 26.01.1999 (72)Inventor : MATSUMOTO YOSHIO
KAN TOSHIYA
KAERIYAMA TAKUYA
IMAI TSUTOMU
JINBO SEIICHI

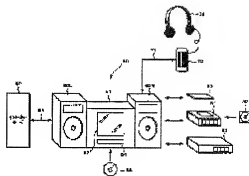
(30)Priority
Priority number : 10 27297 Priority date : 09.02.1998 Priority country : JP

(54) RECORDING AND REPRODUCING DEVICE, AND TERMINAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To speedily reproduce designated data from many pieces of music data and to automatically fetch and store the additional information of music data.

SOLUTION: This recording and reproducing device 50 is provided with a communication part, a reading part, a storage part, a controlling part and an outputting part. The communication part transmits and receives data to/from an information center 60 in which plural additional information are stored. The reading part reads data recorded in a recording medium 55 in which plural data and list data of plural data are recorded. The storage part stores data read out from the medium 55 by the reading part. The control part reads additional information corresponding to the medium 55 from which the reading part reads data from the center 60 by the communication part and writes it in the storing part as additional data of the medium 55 read by the reading part. An outputting part outputs data stored in the storage part and additional data.



特開平11-288557

(43) 公開日 平成11年(1999)10月19日

(51) Int. Cl.⁸
G 1 1 B 20/10識別記号
3 0 1F I
G 1 1 B 20/10

3 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数60 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願平11-16703

(22) 出願日 平成11年(1999) 1 月26日

(31) 優先権主張番号 特願平10-27297

(32) 優先日 平10(1998) 2 月 9 日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号

(72) 発明者 松本 吉生

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニ

株式会社内

(72) 発明者 崎 敏哉

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニ

株式会社内

(72) 発明者 歸山 拓也

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニ

株式会社内

(74) 代理人 弁理士 杉浦 正知

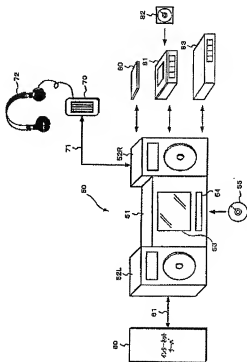
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 記録再生装置ならびに端末装置

(57) 【要約】

【課題】 多数の音楽データの中から指定されたものを素早く再生できると共に、音楽データの付随情報を自動的に取り込み保存する。

【解決手段】 記録再生装置 5 0 は通信部、読み出し部、記憶部制御部及び出力部を有する。通信部は、複数の付加情報が記憶されている情報センター 6 0 とデータの授受を行う。読み出し部は、複数のデータと複数のデータの目録データが記録されている記録媒体 5 5 に記録されているデータを読み出す。記憶部は、読み出し部によって記録媒体 5 5 から読み出されたデータが記憶される。制御部は、読み出し部によってデータが読み出される記録媒体 5 5 に対応する付加情報を通信部によって情報センター 6 0 から読み出して読み出し部によって読み出されている記録媒体 5 5 の付加データとして記憶部に書き込む。出力部は、記憶部に記憶されているデータと付加データとを出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の付加情報が記憶されている情報センターとのデータの授受を行う通信手段と、

複数のデータと上記複数のデータの目録データが記録されている記録媒体に記録されているデータを読み出す読み出し手段と、

上記読み出し手段によって上記記録媒体から読み出されたデータが記憶される記憶手段と、

上記読み出し手段によってデータが読み出される記録媒体に対応する付加情報を上記通信手段によって上記情報センターから読み出して上記読み出し手段によって読み出されている記録媒体の付加データとして上記記憶手段に書き込む制御手段と、

上記記憶手段に記憶されているデータと上記付加データとを出力する出力手段とを有することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の記録再生装置において、
上記制御手段は、上記読み出し手段によって上記記録媒体から読み出された目録データを上記通信手段を介して上記情報センターに送信することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 3】 請求項 1 に記載の記録再生装置において、
上記出力手段は、上記付加データに基づく表示が行われる表示部を備えていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 4】 請求項 1 に記載の記録再生装置において、
上記記憶手段から読み出されたデータを再生する再生手段をさらに備えていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 5】 請求項 4 に記載の記録再生装置において、
上記入力手段は、上記再生手段からの出力信号を可聴音に変換して出力する変換手段を備えていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 6】 請求項 1 に記載の記録再生装置において、
上記付加情報は、少なくとも上記記録媒体に記録されているデータのタイトルデータを含んでいることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 7】 請求項 1 に記載の記録再生装置において、
上記制御手段は、上記記録媒体から上記記憶手段に上記記録媒体から上記読み出し手段によって読み出されたデータを高速記録を行う際に上記情報センターに上記通信手段を介して上記高速記録を行う旨を示すデータを送信することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 8】 複数の付加情報が記憶されている情報供給部と、

上記情報供給部とのデータの授受を行う記録再生部とを

有し、

上記記録再生部は、

上記情報供給部とデータの授受を行う通信手段と、
複数のデータと上記複数のデータの目録データが記録されている記録媒体に記録されているデータを読み出す読み出し手段と、

上記読み出し手段によって上記記録媒体から読み出されたデータが記憶される記憶手段と、

上記読み出し手段によってデータが読み出される上記記録媒体に対応する付加情報を上記通信手段によって上記情報供給部から読み出して上記読み出し手段によって読み出されている記録媒体の付加データとして上記記憶手段に書き込む制御手段と、

上記記憶手段に記憶されているデータと上記付加データとを出力する出力手段とからなることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 9】 請求項 8 に記載の記録再生装置において、
上記制御手段は、上記読み出し手段によって上記記録媒体から読み出された目録データを上記通信手段を介して上記情報供給部に送信することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 10】 請求項 9 に記載の記録再生装置において、
上記情報供給部は、上記送信されてきた目録情報に基づいて上記複数の付加データの中から上記送信されてきた目録情報に該当する付加情報を検索して上記記録再生部に送信することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 11】 請求項 9 に記載の記録再生装置において、
上記記録再生部は、上記読み出し手段によって上記記録媒体から読み出された目録データを上記通信手段を介して上記情報供給部に送信すると共に上記記録再生部のユーザ識別データを送信し、上記上記情報供給部は、上記目録データと共に送信されてきたユーザ識別データに基づいて上記送信されてきた目録データに基づく上記付加データの検索動作を制御することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 12】 請求項 8 に記載の記録再生装置において、
上記出力手段は、上記付加データに基づく表示が行われる表示部を備えていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 13】 請求項 8 に記載の記録再生装置において、
上記記憶手段から読み出されたデータを再生する再生手段をさらに備えていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 14】 請求項 13 に記載の記録再生装置において、
上記出力手段は、上記再生手段からの出力信号を可聴音に変換して出力する変換手段を備えていることを特徴と

する記録再生装置。

【請求項 15】 請求項 8 に記載の記録再生装置において、

上記付加情報は、少なくとも上記記録媒体に記録されているデータのタイトルデータを含んでいることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 16】 請求項 8 に記載の記録再生装置において、

上記制御手段は、上記記録媒体から上記記憶手段に上記記録媒体から上記読み出し手段によって読み出されたデータの高速記録を行う際に上記情報供給部に上記通信手段を介して上記高速記録を行う旨を示すデータを送信することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 17】 請求項 16 記載の記録再生装置において、

上記情報供給部は、上記通信手段を介して送信されてきた上記高速記録を行う旨を示すデータに基づいて誤金処理を行うことを特徴とする記録再生装置。

【請求項 18】 請求項 17 記載の記録再生装置において、

上記記録再生部は、上記上記情報供給部から送信されてくる上記誤金処理終了を表すデータに基づいて上記読み出し手段によって上記記録媒体から読み出されたデータを上記記憶手段に上記高速記録を行うことを特徴とする記録再生装置。

【請求項 19】 請求項 8 に記載の記録再生装置において、

異なる記憶手段を有する端末装置部をさらに備え、上記端末装置部の上記異なる記憶手段には、上記記録再生部の上記記憶手段から読み出されたデータが記憶されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 20】 請求項 19 記載の記録再生装置において、

上記制御手段は、上記記録再生部の上記記憶手段に記憶されるデータのうちの上記記憶手段から読み出されて上記端末装置部の上記異なる記憶手段に記憶されたデータの、上記記録再生部の上記記憶手段から更に読み出すのを禁止することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 21】 請求項 20 記載の記録再生装置において、

上記制御手段は、上記記録再生部の上記記憶手段に記憶されているデータのうちの上記記憶手段から読み出されて上記端末装置部の上記異なる記憶手段に記憶されたデータに対して禁止フラグを立てることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 22】 請求項 21 に記載の記録再生装置において、

上記端末装置部の上記異なる記憶手段から読み出されたデータが再び上記記憶手段に供給されたときに上記制御手段によって上記異なる記憶手段から供給されたデータ

に対応する上記記憶手段のデータの変更する上記記憶手段からの読み出しを可能とするように制御されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 23】 請求項 22 に記載の記録再生装置において、

上記記憶手段に記憶されているデータに付与されている禁止フラグは、上記端末装置部の上記異なる記憶手段から読み出されたデータが再び上記記憶手段に供給されたときに上記制御手段によって消去されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 24】 請求項 22 に記載の記録再生装置において、

上記端末装置部の上記異なる記憶手段から読み出されて記録再生部の上記記憶手段に供給されたデータは、上記記憶手段に供給が完了して時点で上記異なる記憶手段から削除されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 25】 請求項 19 記載の記録再生装置において、

上記制御装置は、上記異なる記憶手段の記憶可能な容量と上記記憶手段から読み出して上記異なる記憶手段に供給するデータ量とを比較することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 26】 請求項 25 に記載の記録再生装置において、

上記制御手段は、上記異なる記憶手段の記憶可能な容量と上記記憶手段から読み出して上記異なる記憶手段に供給するデータ量とを比較した結果、上記異なる記憶手段の記憶可能な容量が上記異なる記憶手段に供給するデータ量より大きい場合に上記記憶手段からデータを読み出して上記端末装置部に供給することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 27】 請求項 25 に記載の記録再生装置において、

上記制御手段は、上記異なる記憶手段の記憶可能な容量と上記記憶手段から読み出して上記異なる記憶手段に供給するデータ量とを比較した結果、上記異なる記憶手段の記憶可能な容量が上記異なる記憶手段に供給するデータ量より小さい場合には、上記端末装置部の上記異なる記憶手段に記憶されているデータが削除されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 28】 請求項 27 に記載の記録再生装置において、

上記端末装置部は、上記異なる記憶手段に記憶されているデータのうちの再生回数の少ないデータを上記異なる記憶手段から削除することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 29】 請求項 27 に記載の記録再生装置において、

上記端末装置部は、上記異なる記憶手段に記憶されているデータのうちの上記異なる記憶手段に記憶されたデータの古い順に削除されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 30】 請求項 27 に記載の記録再生装置において、上記端末装置部は、更にユーザによって操作される操作部を備え、上記端末装置部は上記操作部からの入力に基づいて上記更なる記憶手段に記憶されているデータを削除することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 31】 請求項 27 に記載の記録再生装置において、上記制御手段は、上記端末装置部の上記更なる記憶手段に記憶されているデータが削除されて上記更なる記憶手段に記憶可能な容量が上記更なる記憶手段に供給するデータ量より大きい場合に上記記憶手段からデータを読み出して上記端末装置部に供給することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 32】 記録媒体に記録されているデータを読み出す読み出し手段と、上記読み出し手段によって上記記録媒体から読み出されたデータが記憶される第 1 の記憶手段と、上記第 1 の記憶手段から読み出されたデータを再生する再生手段と、上記第 1 の記憶手段から読み出されたデータが記憶される第 2 の記憶手段と、上記第 1 の記憶手段に記憶されているデータのうち上記第 1 の記憶手段から読み出されて上記第 2 の記憶手段に記憶されたデータの上記第 1 の記憶手段からの更なる読み出しを禁止する制御手段とからなることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 33】 請求項 32 に記載の記録再生装置において、上記制御手段は、上記記録再生部の上記第 1 の記憶手段に記憶されているデータのうち上記第 1 の記憶手段から読み出されて上記第 2 の記憶手段に記憶されたデータに対して禁止フラグを立てることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 34】 請求項 33 に記載の記録再生装置において、上記第 2 の記憶手段から読み出されたデータが再び上記第 1 の記憶手段に供給されたときに上記制御手段によって、上記第 2 の記憶手段から供給されたデータに対応する上記第 1 の記憶手段のデータの更なる上記第 1 の記憶手段からの読み出しを可能とするように制御されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 35】 請求項 34 に記載の記録再生装置において、上記第 1 の記憶手段に記憶されているデータに付与されている禁止フラグは、上記第 2 の記憶手段から読み出されたデータが再び上記第 1 の記憶手段に供給されたときに上記制御手段によって消去されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 36】 請求項 34 に記載の記録再生装置にお

いて、上記第 2 の記憶手段から読み出されて上記第 1 の記憶手段に供給されたデータは、上記第 1 の記憶手段に供給が完了して時点で上記第 2 の記憶手段から削除されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 37】 請求項 32 に記載の記録再生装置において、上記制御手段は、上記第 2 の記憶手段の記憶可能な容量と上記第 1 の記憶手段から読み出して上記第 2 の記憶手段に供給するデータ量とを比較することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 38】 請求項 37 に記載の記録再生装置において、上記制御手段は、上記第 2 の記憶手段の記憶可能な容量と上記第 1 の記憶手段から読み出して上記第 2 の記憶手段に供給するデータ量とを比較した結果、上記第 2 の記憶手段の記憶可能な容量が上記第 2 の記憶手段に供給するデータ量より大きい場合には、上記第 1 の記憶手段からデータを読み出して上記第 2 の記憶手段に供給することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 39】 請求項 37 に記載の記録再生装置において、上記制御手段は、上記第 2 の記憶手段の記憶可能な容量と上記第 1 の記憶手段から読み出して上記第 2 の記憶手段に供給するデータ量とを比較した結果、上記第 2 の記憶手段の記憶可能な容量が上記第 2 の記憶手段に供給するデータ量より小さい場合には、上記第 2 の記憶手段に記憶されているデータが削除されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 40】 請求項 39 に記載の記録再生装置において、上記第 2 の記憶手段に記憶されているデータのうち再生回数の少ないデータを上記第 2 の記憶手段から削除することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 41】 請求項 39 に記載の記録再生装置において、上記第 2 の記憶手段に記憶されているデータのうち上記第 2 の記憶手段に記憶されたデータの古い順に削除されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項 42】 請求項 39 に記載の記録再生装置において、ユーザによって操作される操作部をさらに備え、上記操作部からの入力に基づいて上記第 2 の記憶手段に記憶されているデータを削除することを特徴とする記録再生装置。

【請求項 43】 請求項 39 に記載の記録再生装置において、上記制御手段は、上記第 2 の記憶手段に記憶されているデータが削除されて上記第 2 の記憶手段の記憶可能な容量が上記第 2 の記憶手段に供給するデータ量より大き

い場合上記第1の記憶手段からデータを読み出して上記第2の記憶手段に供給することと特徴とする記録再生装置。

【請求項44】 記録媒体に記録されているデータを読み出す読み出し手段と、
上記読み出し手段によって上記記録媒体から読み出されたデータが記憶される第1の記憶手段と、上記第1の記憶手段から読み出されたデータを再生する再生手段と、
上記読み出し手段、上記第1の記憶手段、上記再生手段の動作を制御する制御手段とからなる第1の記録再生部と、
上記第1の記憶手段から読み出されたデータが記憶される第2の記憶手段を有する第2の記録再生部と備え、
上記制御手段は、上記第1の記憶手段に記憶されているデータのうち上記第1の記憶手段から読み出されて上記第2の記憶手段に記憶されたデータの上記第1の記憶手段からの更なる読み出しを禁止することと特徴とする記録再生装置。

【請求項45】 請求項44に記載の記録再生装置において、
上記制御手段は、上記記録再生部の上記第1の記憶手段に記憶されているデータのうち上記第1の記憶手段から読み出されて上記第2の記憶手段に記憶されたデータに対して禁止フラグを立てることと特徴とする記録再生装置。

【請求項46】 請求項45に記載の記録再生装置において、
上記第2の記憶手段から読み出されたデータが再び上記第1の記憶手段に供給されたときに上記制御手段によって上記第2の記憶手段から供給されたデータに対応する上記第1の記憶手段のデータの更なる上記第1の記憶手段からの読み出しを可能とするように制御されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項47】 請求項46に記載の記録再生装置において、
上記第1の記憶手段に記憶されているデータに付与されている禁止フラグは、上記第2の記憶手段から読み出されたデータが再び上記第1の記憶手段に供給されたときに上記制御手段によって消去されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項48】 請求項46に記載の記録再生装置において、
上記第2の記憶手段から読み出されて上記第1の記憶手段に供給されたデータは、上記第1の記憶手段に供給が完了した時点で上記第2の記憶手段から削除されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項49】 請求項44に記載の記録再生装置において、
上記制御手段は、上記第2の記憶手段の記憶可能な容量と上記第1の記憶手段から読み出して上記第2の記憶手

段に供給するデータ量とを比較することと特徴とする記録再生装置。

【請求項50】 請求項49に記載の記録再生装置において、
上記制御手段は、上記第2の記憶手段の記憶可能な容量と上記第1の記憶手段から読み出して上記第2の記憶手段に供給するデータ量とを比較した結果、上記第2の記憶手段の記憶可能な容量が上記第2の記憶手段に供給するデータ量より大きい場合上記第1の記憶手段からデータを読み出して上記第2の記憶手段に供給することと特徴とする記録再生装置。

【請求項51】 請求項49に記載の記録再生装置において、
上記制御手段は、上記第2の記憶手段の記憶可能な容量と上記第1の記憶手段から読み出して上記第2の記憶手段に供給するデータ量とを比較した結果、上記第2の記憶手段の記憶可能な容量が上記第2の記憶手段に供給するデータ量より小さい場合には、上記第2の記憶手段に記憶されているデータが削除されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項52】 請求項51に記載の記録再生装置において、
上記第2の記憶手段に記憶されているデータのうちの再生回数の少ないデータを上記第2の記憶手段から削除することと特徴とする記録再生装置。

【請求項53】 請求項51に記載の記録再生装置において、
上記第2の記憶手段に記憶されているデータのうちの上記第2の記憶手段に記憶されたデータの古い順に削除されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項54】 請求項51に記載の記録再生装置において、
ユーザによって操作される操作部をさらに備え、上記操作部からの入力に基づいて上記第2の記憶手段に記憶されているデータを削除することと特徴とする記録再生装置。

【請求項55】 請求項51に記載の記録再生装置において、
上記制御手段は、上記第2の記憶手段に記憶されているデータが削除されて上記第2の記憶手段の記憶可能な容量が上記第2の記憶手段に供給するデータ量より大きい場合上記第1の記憶手段からデータを読み出して上記第2の記憶手段に供給することと特徴とする記録再生装置。

【請求項56】 記録再生装置からデータが供給される端末装置において、
記録再生装置から供給されたデータが記憶される記憶手段と、
上記記憶手段から読み出されたデータを再生する再生手段と、

上記記憶手段から読み出されて上記記録再生装置に供給されたデータを上記記憶手段から削除する制御手段とを備えることを特徴とする端末装置。

【請求項57】 記録媒体に記録されているデータを読み出す読み出し手段と、

上記読み出し手段によって上記記録媒体から読み出されたデータが記憶される記憶手段と、

上記記憶手段から読み出されたデータを再生する再生手段と、

上記記憶手段から読み出されたデータを送信する通信手段と、

上記記憶手段に記憶されているデータのうちの上記記憶手段から読み出されて上記通信手段によって送信されたデータの上記読み出し手段によって上記記憶手段から読み出す動作を禁止する制御手段とを備えることを特徴とする記録再生装置。

【請求項58】 請求項57に記載の記録再生装置において、

上記制御手段は、上記記憶手段に記憶されているデータのうちの上記記憶手段から読み出されて上記通信手段によって送信された上記記憶手段とは異なる他の記憶手段に記憶されたデータに対して禁止フラグを立てることを特徴とする記録再生装置。

【請求項59】 請求項58に記載の記録再生装置において、

上記通信手段によって送信されたデータが再び供給されたときに上記制御手段によって上記通信手段を介して上記装置に供給されたデータに対応する上記第1の記憶手段のデータの更なる上記記憶手段からの読み出しを可能とするように制御されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項60】 請求項59に記載の記録再生装置において、

上記記憶手段に記憶されているデータに付与されている禁止フラグは、上記通信手段を介して送信されたデータが再び上記記憶手段に供給されたときに上記制御手段によって消去されることを特徴とする記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、記録再生装置ならびに端末装置に関する。特に、この発明は、記憶部を有する記録再生装置ならびに端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来でも、多数のCD (Compact Disc) を収納し、CDの自動再生を行うようにされた、所謂CDチェンジャが実用化されていた。このCDチェンジャでは、数10枚乃至数100枚のCDを一つの筐体に収納し、所定の操作により選択されたCDの再生を自動的に行う。CDの再生は、CD毎に行うこともできるし、複数枚のCDを選択して、CD単位、あるいは収録されて

いる曲単位でランダム再生を行うようにもできる。このCDチェンジャは、主に固定的に、すなわち筐体内に設置されて使用される。

【0003】 一方、携帯用のオーディオデータ再生装置としては、近年、直径が略64mmの光磁気ディスクまたは光ディスクを用いた装置が普及しつつある。この携帯用のオーディオデータ再生装置は、アナログの音声信号をデジタル信号に変換し、ATRAC (Adaptive Transform Acoustic Coding: 商標) と称される圧縮技術によって圧縮して、光磁気ディスクに記録する。アナログ音声信号が圧縮されてデジタルデータとして記録されるため音質の劣化が少なく、記録媒体にディスクを用いているためランダム再生が可能であるというメリットがある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上述のCDチェンジャにおいては、自動再生の際にも、CDの交換時間が発生してしまうため、連続再生を実現するのが困難であるという問題点があった。100枚や200枚のCDを収納するようなCDチェンジャは、筐体が大きくなり、且つ重くなってしまい、持ち運びや設置に非常に不便であるという問題点があった。

【0005】 上述した携帯用のオーディオデータ再生装置においても、一度光磁気ディスクに記録を行うと、再生するには、記録された光磁気ディスクの範囲でしかランダム再生や一般的の再生を行えなかった。そのため、複数枚の光磁気ディスクでのランダム再生や曲指定再生などでは、いちいち光磁気ディスクを入れ替える必要があるという問題点があった。したがって、利用者は、いつも複数枚の光磁気ディスクまたは光ディスクを持ち歩かなければならないという問題点があった。

【0006】 上述のCDチェンジャでは、多数のCDを収納することができるが、収納されたCDや、CDに収録されている曲の曲名などに関する情報を、自動的に取り込む手段が無いという問題点があった。従来では、これらの曲名などに関する情報を、ユーザがマニュアルで入力するしかなかった。

【0007】 さらに、CDチェンジャから他のオーディオ機器 (記録媒体)、例えば上述した光磁気ディスクへのダビング処理も、CDの再生速度で行うことができず、1枚のCDをダビングするので長大な時間が必要であるという問題点があった。

【0008】 したがって、この発明の目的は、多数の音楽データの中から指定されたものを素早く再生できると共に、音楽データの付随情報を自動的に取り込み保存するようにされた記録再生装置および記録再生システムを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】 この発明は、上述した課題を解決するために、複数の付加情報が記憶されている

11

情報センターとのデータの授受を行う通信手段と、複数のデータと複数のデータの目録データが記録されている記録媒体に記録されているデータを読み出す読み出し手段と、読み出し手段によって記録媒体から読み出されたデータが記憶される記憶手段と、読み出し手段によってデータが読み出される記録媒体に対応する付加情報を通信手段によって情報センターから読み出して読み出し手段によって読み出されている記録媒体の付加データとして記憶手段に書き込む制御手段と、記憶手段に記憶されているデータと付加データとを出力する出力手段とを有することを特徴とする記録再生装置である。

【0010】また、この発明は、複数の付加情報が記憶されている情報供給部と、情報供給部とのデータの授受を行う記録再生部とを有し、記録再生部は、情報供給部とデータの授受を行う通信手段と、複数のデータと複数のデータの目録データが記録されている記録媒体に記録されているデータを読み出す読み出し手段と、読み出し手段によって記録媒体から読み出されたデータが記憶される記憶手段と、読み出し手段によってデータが読み出される記録媒体に対応する付加情報を通信手段によって情報供給部から読み出して読み出し手段によって読み出されている記録媒体の付加データとして記憶手段に書き込む制御手段と、記憶手段に記憶されているデータと付加データとを出力する出力手段とを有することを特徴とする記録再生装置である。

【0011】また、この発明は、記録媒体に記録されているデータを読み出す読み出し手段と、読み出し手段によって記録媒体から読み出されたデータが記憶される第1の記憶手段と、第1の記憶手段から読み出されたデータを再生する再生手段と、第1の記憶手段から読み出されたデータが記憶される第2の記憶手段と、第1の記憶手段に記憶されているデータのうちの第1の記憶手段から読み出されて第2の記憶手段に記憶されたデータの第1の記憶手段からの更なる読み出しを禁止する制御手段とを有することを特徴とする記録再生装置である。

【0012】また、発明は、記録媒体に記録されているデータを読み出す読み出し手段と、読み出し手段によって記録媒体から読み出されたデータが記憶される第1の記憶手段と、第1の記憶手段から読み出されたデータを再生する再生手段と、読み出し手段、第1の記憶手段、再生手段の動作を制御する制御手段とを有する第1の記録再生部と、第1の記憶手段から読み出されたデータが記憶される第2の記憶手段を有する第2の記録再生部とを備え、制御手段は、第1の記憶手段に記憶されているデータのうちの第1の記憶手段から読み出されて第2の記憶手段に記憶されたデータの第1の記憶手段からの更なる読み出しを禁止することを特徴とする記録再生装置である。

【0013】また、この発明は、記録再生装置からデータが供給される端末装置において、記録再生装置から供

12

給されたデータが記憶される記憶手段と、記憶手段から読み出されたデータを再生する再生手段と、記憶手段から読み出されて記録再生装置に供給されたデータを記憶手段から削除する制御手段とを備えることを特徴とする端末装置である。

【0014】記録媒体に記録されているデータを読み出す読み出し手段と、読み出し手段によって記録媒体から読み出されたデータが記憶される記憶手段と、記憶手段から読み出されたデータを再生する再生手段と、記憶手段に記憶されたデータを送信する通信手段と、記憶手段に記憶されているデータのうちの記憶手段から読み出されて通信手段によって送信されたデータの読み出し手段によって記憶手段から読み出す動作を禁止する制御手段とを備えることを特徴とする記録再生装置である。

【0015】上述したように、請求項1に記載の発明による記録再生装置は、通信手段によって複数の付加情報が記憶されている情報センターとのデータの授受が行われると共に、読み出し手段によって複数のデータと複数のデータの目録データが記録されている記録媒体に記録されているデータが読み出される。読み出し手段によって記録媒体から読み出されたデータが記憶手段に記憶され、読み出し手段によってデータが読み出される記録媒体に対応する付加情報を通信手段によって情報センターから読み出して読み出し手段によって読み出されている記録媒体の付加データとして記憶手段に書き込まれる。記憶手段に記憶されているデータと付加データとが出力される。

【0016】また、請求項8に記載の発明による記録再生装置は、情報供給部に複数の付加情報が記憶され、記録再生部により情報供給部とのデータの授受が行われる。記録再生部では、通信手段によって情報供給部とデータの授受が行われると共に、読み出し手段によって複数のデータと複数のデータの目録データが記録されている記録媒体に記録されているデータが読み出される。読み出し手段によって記録媒体から読み出されたデータが記憶手段に記憶され、読み出し手段によってデータが読み出される記録媒体に対応する付加情報を通信手段によって情報供給部から読み出して、読み出し手段によって読み出されている記録媒体の付加データとして記憶手段に書き込む。記憶手段に記憶されているデータと付加データとが出力される。

【0017】また、請求項32に記載の発明による記録再生装置は、読み出し手段によって記録媒体に記録されているデータが読み出され、第1の記憶手段に記憶される。第1の記憶手段から読み出されたデータが再生手段によって再生される。第1の記憶手段から読み出されたデータが第2の記憶手段に記憶される。第1の記憶手段に記憶されているデータのうちの第1の記憶手段から読み出されて第2の記憶手段に記憶されたデータの第1の記憶手段からの更なる読み出しが禁止される。

【0018】また、請求項44に記載の発明による記録再生装置は、読み出し手段によって記録媒体からデータが読み出され、読み出されたデータが第1の記憶手段に記憶される。再生手段によって第1の記憶手段から読み出されたデータが再生される。第1の記録再生部の読み出し手段、第1の記憶手段、再生手段の動作が制御手段によって制御される。第1の記録再生部では、第1の記憶手段から読み出されたデータが第2の記憶手段に記憶される。第1の記憶手段に記憶されているデータのうち、第1の記憶手段から読み出されて第2の記憶手段に記憶されたデータの、第1の記憶手段から更なる読み出しが制御手段によって禁止される。

【0019】また、請求項56に記載の発明による端末装置は、記録再生装置から供給されたデータが記憶手段に記憶される。記憶手段から読み出されたデータが再生手段により再生される。記憶手段から読み出されて記録再生装置に供給されたデータが制御手段により記憶手段から削除される。

【0020】また、請求項57に記載の発明による記録再生装置は、読み出し手段によって記録媒体に記録されているデータが読み出され記憶手段に記憶される。第1の記憶手段から読み出されたデータが再生手段により再生される。記憶手段から読み出されたデータが通信手段によって送信される。記憶手段に記憶されているデータのうち記憶手段から読み出されて通信手段によって送信されたデータの、読み出し手段によって記憶手段から読み出す動作が制御手段によって禁止される。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態を、図面を参照しながら説明する。図1は、この発明が適用されたミュージックサーバおよびミュージックサーバを用いたシステムを概念的に示している。ミュージックサーバ50は、サーバ本体51と左右のスピーカユニット52L、52Rとからなる。サーバ本体51には、例えばLCD(Liquid Crystal Display)パネルからなる表示部53と、CDをサーバ本体51に挿入するためのCD挿入部54とが設けられる。

【0022】なお、図1では省略されているが、サーバ本体51の機能をユーザが操作するための複数の操作スイッチからなる操作部がサーバ本体51に設けられる。サーバ本体51の機能をリモートコマンドによって遠隔操作するための、例えば赤外線信号を受信する信号受信部を設けるようにしてもよい。サーバ本体51は、後述するようにコントロールにより各種動作が制御される。

【0023】ユーザは、CD55をCD挿入部54を介してサーバ本体51に装填し、図示されない操作部を用いて所定の操作を行うことで、CD55を再生し、CD55より再生された再生信号をスピーカユニット52

L、52Rから出力することによって、CD55に記録されている音楽を楽しむことができる。CD55が曲名などのテキストデータを含む場合は、表示部53にテキストデータに基づいて曲名などが表示される。

【0024】ミュージックサーバ50は、内部に例えばハードディスクによる大容量の記録媒体を有している。図示されない操作部を用いて所定の操作を行うことによって、CD挿入部54からサーバ本体51に装填されたCD55から再生された再生データを、このハードディスクからなる記録媒体に記録することができる。この際、CD55の標準の再生速度と同一の転送速度で記録する方法と、CD55の標準の再生速度より高速の転送速度で記録を行う高速記録とを選択することができる。高速の転送速度で記録を行う場合には、所定の手続きを以て課金処理を行うことによって、CDの選択またはCDに記録されている曲の選択と、CDから再生された音楽データとしての再生データをCDの再生速度よりも速い転送速度で記録することができる。

【0025】ミュージックサーバ50において、CD55から再生された音楽データは、上述したATRACなどの所定の方法で圧縮符号化され圧縮音楽データとして記録され、例えば6Byteの容量を持つハードディスクに、1000曲程度を記憶または格納できる。ハードディスクに記憶または格納された曲目のリストが例えば表示部53に表示され、ユーザは、表示部53に表示されている曲名リストに基づき、ハードディスクに記憶または格納されている曲のうちの任意の曲を選択して再生させることができる。ハードディスクは、ランダムアクセスが可能であるため、多数記憶または格納された音楽データを任意の順序で読み出して、連続再生させることが可能である。

【0026】圧縮符号化には様々な方法を用いることが可能であるが、この実施の一形態の例では、例えば米国特許5717821号に開示されているような、ATRAC2(Adaptive Transform Acoustic Coding 2)と称される方法が用いられている。これは、上述した携帯用オーディオデータ再生装置で用いられる圧縮符号化方式である、ATRACを発展させたもので、聴覚の性質に基づくマスキング効果および最小可聴限の周波数依存性を利用し、変換符号化とエントローピー・コーディングとを併用して音声データの圧縮符号化を行う。比較的小規模なハードウェアで、高音質を維持しつつ、高速にエンコード/デコードを行うことができる。

【0027】このミュージックサーバ50は、例えば公衆電話回線である通信回線61を介して外部のシステム、例えばインターネットに接続されたサーバであるインターネットサーバ60に接続できる。ミュージックサーバ50から通信回線61を介してこのインターネットサーバ60に接続することで、インターネット上にある様々な情報を得ることができる。インターネットサーバ

15

60は、例えば市販の音楽CDのタイトル情報などのデータベースを有する。ユーザには、このデータベースを利用するための個々のキーをえ、データベースを利用する際に個々のキーを操作することによって、CDに付随したデータ、例えばCDのタイトル情報を得ることができる。

【0028】インターネットサーバ60では、ユーザに供給するサービスに応じてミュージックサーバ50に対する課金処理も行う。上述した、CD55の上述した高速記録を行う場合は、インターネットサーバ60にミュージックサーバ50が高速記録を行う旨のデータの通信を行うことによって、高速記録を行うユーザに対する課金処理が行われ、CDの選択や曲の選択、ならびに、高速記録の実行が可能とされる。

【0029】なお、ここでは、課金処理を、CDの付加情報を多数有するインターネットサーバ60で行うこととしたが、これは上述した例に限定されない。例えば、インターネットに接続された別のサーバで上述した課金処理を行うようにしてもよい。インターネットとは別の、例えば専用のネットワークで上述した課金処理を行うようにすることも可能である。

【0030】携帯記録再生装置70は、ハードディスクあるいはフラッシュメモリからなる記憶媒体を有する。音楽の再生速度に追従できるのであれば、他の記憶媒体または記録媒体を利用することもできる。この携帯記録再生装置70を接続線71で以てミュージックサーバ50と接続することによって、ミュージックサーバ50に記録されている音楽データを携帯記録再生装置70に転送し、携帯記録再生装置70の記憶媒体に記録することができる。このとき、ミュージックサーバ50側では、装置70に転送された音楽データは、ハードディスクやフラッシュメモリの記憶媒体上には存在するが再生不可の状態にされる。携帯記録再生装置70で用いられる記憶媒体または記録媒体は、例えば200MByte程度の容量とされ、数10曲分の音楽データの記憶または格納することができる。なお、以下の説明では、フラッシュメモリなどの半導体メモリからなる記憶素子または記憶媒体と、ハードディスクなどのディスク状記録媒体などの記録媒体を総称して、記憶媒体と称することとする。

【0031】この発明において用いられる上述の転送方法、すなわち、音楽データを転送した場合、転送先の記憶媒体に音楽データが記録されると共に、転送元の記憶媒体においては、転送された音楽データが記憶媒体上には存在するが再生不可の状態にされることを、「移動」と称する。このように移動することで、音楽データの無制限な複製を防ぐことができる。

【0032】なお、上述した例では、ミュージックサーバ50と携帯記録再生装置70とが接続線71で接続されるとしたが、これはこの例に限定されない。例えば、

16

ミュージックサーバ50および携帯記録再生装置70とに、互いに対応する装着部を設け、ミュージックサーバ50に携帯記録再生装置70を直接装着してサーバ50と装置70との間でデータのやり取りを行うようにできる。電気的な接続だけでなく、例えば赤外線信号によりデータのやり取りを行うIrDA(Infrared Data Association)に対応したインターフェイスをサーバ50と装置70との双方に設け、赤外線信号により音楽データの転送をサーバ50と装置70との間で行うようにしてもよい。

【0033】さらに、ミュージックサーバ50に所定のインターフェイスを設けることで、様々なメディアと情報交換を行うことができるようになる。例えば、サーバ50にPCカード80に対応したインターフェイスを設けることで、PCカード80で配信される音楽データをミュージックサーバ50に取り込んだり、パーソナルコンピュータとミュージックサーバ50との間でデータのやり取りを行うことが可能となる。サーバ50に光ケーブルなどによるシリアルなデジタルインタフェースを設けることによって、例えば直径6.4mmの小型の光磁気ディスクを用いるディスクレコード81のような、他のデジタル音楽データ記録再生装置との音楽データのやり取りを行うことが可能となる。この例では、ディスクレコード81に上述した小型の光磁気ディスクが収納されたディスクカートリッジ82が装着され、ディスクカートリッジ82の光磁気ディスクから再生された音楽データがミュージックサーバ50に対して供給される。同様にして、サーバ50にIEEE1394などのインターフェイスを設け、例えばCATV(Cable Television)や衛星放送などのためのセットトップボックス83を接続するようにもできる。

【0034】PCカードは、米国のPCMCIA(Personal Memory Card International Association)と日本のJEIDA(日本電子工業振興会)の共同制定による、パーソナルコンピュータ用のカード型周辺機器の規格である。IEEE1394は、米国電気電子技術者協会に採択されたインターフェイス規格である。

【0035】ミュージックサーバ50は、内蔵アプリケーションとして、WWW(World Wide Web)ブラウザを待つようにできる。通信回線61を介してインターネットサーバ60と接続することによって、インターネット上にある、例えばHTML(Hypertext Markup Language)によって記述された様々なコンテンツを検索し、表示部53上に表示させることができる。

【0036】このような構成で以て、ユーザは、例えばミュージックサーバ50に記憶または格納されている音楽データを再生してスピーカユニット52L、52Rで聴くことができると共に、CD55をCD挿入部54を介してサーバ50に装填して、CD55を再生することができ

【0037】ミュージックサーバ50とインターネットサーバ60とで通信を行うことによって、CD挿入部54を介してサーバ50に装填されたCD55のタイトル情報などを、通信回線61を介してサーバ60から自動的に得ることができる。サーバ60から得られた情報は、ミュージックサーバ50内に保存されると共に、保存されたタイトル情報は、必要に応じてサーバ50の表示部53に表示される。

【0038】より具体的には、ミュージックサーバ50からインターネットサーバ60に対して、サーバ50のユーザIDデータなどのユーザ固有の情報（以下、ユーザ情報と称する）が送られる。インターネットサーバ60側では、受け取ったユーザ情報に基づき、照合処理や課金処理が行われる。また、ミュージックサーバ50からインターネットサーバ60に対して、ユーザで必要とするCDまたは再生しているCDのメディア情報が送られる。インターネットサーバ60では、受け取ったメディア情報に基づき、例えば曲のタイトル、演奏者名、作曲者や作詞者名、歌詞、ジャケットイメージといった、音楽データに対する付加情報の検索が行われる。そして、インターネットサーバ60では、ユーザから要求されたCDに関する所定の情報をミュージックサーバ50に返信する。

【0039】例えば、メディア情報として、CD55のTOC (Table Of Contents) 情報をインターネットサーバ60に対して送る。インターネットサーバ60には、このTOC情報に基づいて上述の音楽データに対する付加情報が検索可能なデータベースが構築されている。インターネット上の他のWWWサーバを検索することで付加情報を得るようにしてもよい。インターネットサーバ60は、受け取ったTOC情報をメディア情報として、音楽データの付加情報の検索を行う。これは、例えば、TOC情報に含まれる、CD55に収録されている楽曲それぞれの時間情報に基づき検索することが可能である。

【0040】検索されて得られた付加情報がインターネットサーバ60からミュージックサーバ50に送られる。ミュージックサーバ50では、受信した付加情報が表示部53に表示されると共に、後述するCPU8によって、例えばハードディスクドライブにCD55のTOC情報と共に書き込まれる。なお、検索された付加情報をHTMLファイルに埋め込んでサーバ60から送ることで、ミュージックサーバ50において、内蔵されるWWWブラウザソフトで付加情報の表示を行うことができる。

【0041】付加情報にインターネット上の他のURL (Uniform Resource Locator) が記述されていれば、このミュージックサーバ50においてその他のURLで示される、インターネット上のホームページなどにアクセスするようにできる。

【0042】さらに、インターネットサーバ60とサーバ50との間でデータの通信を行うことによって、CD挿入部54を介してサーバ50に装填されたCD55の音楽データを、ミュージックサーバ50の記憶媒体に、CD55の規定されている標準の再生速度よりも高速で、例えばCD55の1枚分の音楽データを2分程度で記録することができる。インターネットサーバ60とサーバ50との間で通信を行わないときには、CD55の規定されている標準の再生速度と等しい速度、1倍速でサーバ50の記憶媒体に記録される。

【0043】サーバ50は、携帯記録再生装置70と接続線71で接続することで、ミュージックサーバ50に記憶または格納されている音楽データを携帯再生装置71に転送して移動することができる。移動された音楽データは、サーバ50と装置71とが接続線71によって接続されていない状態でも、携帯記録再生装置70で再生することができ、例えばヘッドホン72で聴くことができる。転送され移動された音楽データは、ミュージックサーバ50では、再生不可の状態とされる。

【0044】図2は、ミュージックサーバ50の構成の一例を示す。まず、このミュージックサーバ50において、通常のパーソナルコンピュータの構成と同様に、互いにバスで結合されたRAM5、ROM6、フラッシュメモリ7、およびCPU8とが設けられる。CPU8がバス40に接続される。CPU8がコントローラとして機能し、ミュージックサーバ50の全体の動作が制御される。

【0045】ROM6には、このミュージックサーバ50の動作を制御するためのプログラムが予め記憶される。ミュージックサーバ50において、このプログラムに基づき、CPU8が後述する入力操作部1の操作に対応した動作を実行させる。RAM5、フラッシュメモリ7には、プログラムを実行する上でのデータ領域、タスク領域が一時的に確保される。ROM6にはプログラムロードが記憶されており、ROM6のプログラムロードにより、フラッシュメモリ7にプログラム自体がロードされることも可能である。

【0046】入力操作部1は、例えば、複数のプッシュ式および回動式のキー操作キーと、これらの操作キーによって各々操作されるスイッチなどからなる。入力操作部1は、これに限らず、ジョグダイヤルと呼ばれる回動プッシュ式の操作キー、LCD上のタッチパネルなどでもかまわない。勿論、押下することで反応するスイッチ機構を用いることもできる。この入力操作部1の操作に応じた信号がバス40を介してCPU8に供給される。CPU8において、入力操作部1からの信号に基づきミュージックサーバ50の動作を制御するための制御信号が生成される。ミュージックサーバ50は、CPU8で生成された制御信号に応じて動作される。

【0047】バス40に対して、赤外線インタフェース

(IrDA I/F) ドライブ 3 および/または USB (Universal Serial Bus) ドライブ 4 が接続される。これらのドライブ 3、4 に対してキーボード 2 が通信あるいは接続可能なようにされている。キーボード 2 を用いることによって、例えば記録される音楽データに対応する曲名、アーティスト名等の入力を容易に行うことができる。また、赤外線インターフェースドライブ 3 あるいは USB ドライブ 4 を介してデータ転送を行うように構成してもよい。なお、これも赤外線インターフェイス 3 および USB ドライブ 4 は、省略することが可能である。

【0048】CD-ROM ドライブ 9 がバス 40 に接続され、CD-ROM ドライブ 9 に、上述したようにディスク挿入部 54 から挿入された CD 55 が装填される。この CD-ROM ドライブ 9 では、セットされた CD 55 から規定されている標準の再生速度で音楽データが読み出される。また、この CD-ROM ドライブ 9 では、規定されている標準の再生速度よりも高速な、例えば規定されている標準の再生速度の 1.6 倍や 3.2 倍といった速度で、CD 55 の音楽データを読み出すことができる。

【0049】なお、CD-ROM ドライブ 9 は、上述の例に限らず、音楽データが記憶されている他のディスク状の記録媒体、例えば光磁気ディスクや DVD (Digital Versatile Disc) に対応するようにしてもよい。メモリアードに対応したドライブを用いることもできる。さらに、CD-ROM ドライブ 9 から読み出されるデータは、音楽データに限られない。画像データやテキストデータ、プログラムデータなどを読み出すようにもできる。

【0050】バス 40 に対して、ハードディスクドライブ (以下、HDD と略称する) 10 が接続される。HDD 10 には、CD-ROM ドライブ 9 から読み出された音楽データが記録される。HDD 10 に音楽データが記録される前処理として、CD-ROM ドライブ 9 で読み出された音楽データは、バス 40 ならびにオーディオ用の DRAM 11 を介して、圧縮エンコーダ 12 に供給される。

【0051】圧縮エンコーダ 12 では、例えば、上述した例えば米国特許 5717821 号などに開示されている圧縮方法によって音楽データの圧縮符号化処理が行われる。なお、圧縮エンコーダ 12 による音楽データの圧縮の速度は、CPU 8 の制御に基づき、低速および高速の 2 つの速度が用意される。低速圧縮速度は、CD-ROM ドライブ 9 で CD 55 に規定されている標準の再生速度に対応する。圧縮の速度は、例えば CD-ROM ドライブ 9 による CD 55 の再生速度に応じて切り替えられる。圧縮エンコーダ 12 において、例えば、圧縮速度に応じたエンコードアルゴリズムが駆動される。

【0052】なお、圧縮エンコーダ 12 における圧縮速度の変更は、上述した方法に限定されない。例えば、圧

縮エンコーダ 12 のクロック周波数を切り替えることによって行ってもよいし、それぞれ別のハードウェアを用意するようにしてもよい。さらに、高速圧縮が可能な圧縮エンコーダ 12 において、処理を間引きして行い低速圧縮速度に対応するようにしてもよい。

【0053】圧縮エンコーダ 12 で圧縮符号化された圧縮音楽データは、DRAM 11 を介して HDD 10 に記録され蓄積される。

【0054】ここで、圧縮エンコーダ 12 により圧縮符号化された圧縮音楽データが HDD 10 に蓄積されるように構成されているが、CD-ROM ドライブ 9 から読み出される音楽データを直接的に HDD 10 に供給して HDD 10 のハードディスクに記録ならびに蓄積するようにもできる。

【0055】この例では、端子 13 に接続されたマイク ロホンからアンプ 14 を介して入力される音声信号や、ライン入力端 15 から入力される音声信号が A/D コンバータ 16 を介して圧縮エンコーダ 12 に供給される。これらの音声信号をエンコーダ 12 で圧縮符号化して HDD 10 に記録することが可能である。さらに、光デジタル信号が光デジタル入力端 17 から IEC 958 (International Electrotechnical Commission 958) エンコーダ 18 を介して圧縮エンコーダ 12 に供給される。光デジタル信号として供給された音声信号をエンコーダ 12 で圧縮符号化して HDD 10 のハードディスクに記録することが可能である。

【0056】上述した例では、圧縮エンコーダ 12 は、例えば米国特許 5717821 に開示されているようなエンコードアルゴリズムを用いている場合を例示したが、上述した例に限定されない。すなわち、圧縮エンコーダ 12 では、情報圧縮されるエンコードアルゴリズムであれば、他のものを用いることも可能である。圧縮エンコーダ 12 は、例えば、MPEG (moving picture coding experts group)、PASC (precision adaptive sub-band coding)、Twin VQ (商標)、Real Audio (商標)、Liquid Audio (商標) といったエンコードアルゴリズムを用いるようにしてもよい。

【0057】バス 40 に対してモデム 20 が接続される。モデム 20 には、例えば公衆電話回線や CATV、あるいはワイヤレス通信といった外部ネットワーク 19 が接続される。このミュージックサーバ 50 は、モデム 20 によって外部ネットワーク 19 を介しての通信が可能とされる。

【0058】外部ネットワーク 19 を介して、ミュージックサーバ 50 が例えばインターネットに接続され、ミュージックサーバ 50 と、遠隔地のインターネットサーバ 60 との間で通信が行われる。ミュージックサーバ 50 からインターネットサーバ 60 に対して、リクエスト信号や CD-ROM ドライブ 9 に装填されている CD 5

5に関連する情報であるメディア情報、ミュージックサーバ50のそれぞれに予め与えられたユーザIDデータならびにユーザ情報、また、ユーザに対する課金情報などの各種情報が送信、送出される。

【0059】メディア情報ユーザ情報などの各種情報がインターネットサーバ60に送信され、サーバ60は受信したユーザIDデータなどのユーザ情報に基づき、照合処理や課金処理が行われると共に、受信したメディア情報に基づき、音楽データの付加情報が検索され、ミュージックサーバ50に返される。

【0060】ここでは、音楽データの付加情報を送信する例を示したが、ユーザの要求に基づき、音楽データが外部ネットワーク19から直接的に供給されるようにすることも可能である。すなわち、ユーザは、ミュージックサーバ50を用いてインターネットサーバ60から音楽データをダウンロードすることができる。メディア情報に対応して音楽データが送信されるようにできる。これによれば、例えば、所定のCD55のボナストラックが配信により取得されるようにできる。

【0061】圧縮エンコーダ12により圧縮符号化されてHDD10に記録され蓄積された圧縮音楽データは、再生のためにHDD10から読み出されると、バス40を介して圧縮デコーダ21に供給される。HDD10から読み出された圧縮音楽データは、圧縮デコーダ21で圧縮符号化を解かれ、D/Aコンバータ22およびアンプ23を介して端子24に導出される。端子24からスピーカユニット52L、52Rにそれぞれ供給され、音楽が再生される。なお、図2では省略されているが、D/Aコンバータ22からアンプ23を介して端子24に到る経路は、ステレオ出力に対応して2系統設けられる。同様に、端子24も、ステレオに対応して2つ設けられている。

【0062】圧縮デコーダ21では、圧縮エンコーダ12におけるエンコードアルゴリズムに対応したデコードアルゴリズムが用いられる。この圧縮デコーダ21および上述の圧縮エンコーダ12は、ハードウェアを持たずに、CPU8によるソフトウェア処理であってもよい。

【0063】表示部53を構成する液晶表示素子（以下、LCDと略称する）26がLCD駆動回路25を介してバス40に接続される。CPU8からバス40を介してLCD駆動回路25に描画制御信号が供給される。供給された描画制御信号に基づきLCD駆動回路25によってLCD26が駆動され、表示部53に所定の表示がなされる。

【0064】LCD26には、例えば、ミュージックサーバ50の操作メニューが表示される。LCD26には、HDD10に記録され蓄積された圧縮音楽データの、例えばタイトルリストが表示される。LCD26へのタイトルリストの表示は、インターネットサーバ60から送信されてきた付加情報をデコードしたデータに基

づくデータがHDD10に供給されているので、HDD10に記憶されているデータに基づいて行われる。さらに、LCD26には、例えば選択され再生される圧縮音楽データに対応するフォルダ名やジャケットイメージがインターネットサーバ60から送信されてきた付加情報に基づいて表示される。

【0065】このLCD26の表示に基づき、入力操作部1のポインティングデバイスや、キーボードを操作することで、CPU8は、指示された音楽データの再生制御を行う。選択された音楽データの消去や、選択された音楽データの外部の機器への複製や移動の制御も、LCD26の表示に基づき行うことが可能である。例えば、入力操作部1がLCD26上に設けられたタッチパネルである場合、LCD26の表示に従ったタッチパネルを触れることで、ミュージックサーバ50の操作を行うことができる。このように、LCD26をインタフェースとして、HDD10に記録され蓄積された音楽データがユーザにより管理ならびに制御される。

【0066】この実施の第1の形態では、ミュージックサーバ50と外部の一般的な情報機器とのインタフェースとして、IEEE1394とPCカードに対応している。バス40に対して、IEEE1394ドライバ29を介してIEEE1394インターフェイス28が接続される。同様に、バス40に対して、PCカードドライバ30を介してPCカードスロット31が接続される。

【0067】IEEE1394インターフェイス28によって、ミュージックサーバ50と例えばパーソナルコンピュータとの間で、データのやり取りを行うことができる。IEEE1394インターフェイス28によつて、衛星放送用のIRD(Integrated Receiver/Decoder)や、直径約64mmの小型の光磁気ディスクや光ディスク、DVD(Digital Versatile Disc:商標)、デジタルビデオテープなどから音楽データを取り込むようにできる。PCカードスロット31にPCカードを装着することで、外部記憶装置やその他のメディアドライブ、あるいは、モデム、ターミナルアダプタ、キャプチャボードなどの様々な周辺機器の拡張が容易である。

【0068】インターフェイス34は、このミュージックサーバ50と、対応する他の記録再生装置との間で音楽データのやり取りを行うためのインターフェイスである。他の記録再生装置には、例えば上述の図1に示される、携帯記録再生装置70が適用される。これに限らず、他の記録再生装置は、別のミュージックサーバ50であってもよい。

【0069】バス40に対して、インターフェイスドライバ33を介してインターフェイス34が接続される。対応する他の記録再生装置には、インターフェイス34と対になるインターフェイス35が設けられている。インターフェイス34および35とを所定の接続線71で

23

電気的に接続することで、例えば、HDD10に記録され蓄積された音楽データを、ミュージックサーバ50から他の記録再生装置に転送することができる。

【0070】図3は、CD-ROMドライブ9で読み出された音楽データがHDD10に記録されるまでの信号の流れを、概略的に示す。CD-ROMドライブ9から読み出された音楽データは、バス40を介して、一旦バッファメモリとしてのDRAM11に記憶される。DRAM11から音楽データが所定のタイミングで読み出され、バス40を介して圧縮エンコーダ12に供給される。圧縮エンコーダ12は、上述したように、CD-ROMドライブ9の再生速度に応じた所定の圧縮速度とされている。音楽データは、圧縮エンコーダ12で圧縮符号化され、再びバッファメモリとしてのDRAM11に一旦記憶される。DRAM11から所定のタイミングで読み出された圧縮音楽データがバス40を介してHDD10に供給され、HDD10のハードディスクに記録される。このとき、上述したように、インターネットサーバ60にCD-ROMドライブ9で再生されているCD55の情報を送信し、サーバ60から送信されてきたCD55の付加情報もHDD10のハードディスクに記録され、CD55から読み出された音楽データに基づく圧縮音楽データと共に、一つのデータとしてCPU8などによって管理される。

【0071】図4は、HDD10から読み出された圧縮音楽データが再生処理されて端子24に導出されるまでの信号フローを、概略的に示す。HDD10から読み出された圧縮音楽データは、バス40を介して、バッファメモリとしてのDRAM11に一旦記憶される。そして、DRAM11から圧縮音楽データが所定のタイミングで読み出され、バス40を介して圧縮デコーダ21に供給される。圧縮音楽データは、圧縮デコーダ21で圧縮符号化を解かれ、音楽データとされてD/Aコンバータ22でアナログ音声信号に変換され、アンプ23で増幅され端子24に再生出力として導出される。端子24にスピーカが接続されていれば、スピーカで再生された音楽を楽しむことができる。この際、HDD10のディスクから圧縮音楽データと共に読み出された付加情報は、CPU8などによってデコードされて、表示部53に曲名などが表示される。

【0072】図5は、この他の記録再生装置として用いられる、携帯記録再生装置70の構成の一例を示す。この携帯記録再生装置70は、概ね、上述の図2に示したミュージックサーバ50と同等の構成を有する。この携帯記録再生装置70は、通常は、ミュージックサーバ50側のインターフェイス34と携帯記録再生装置70側のインターフェイス35とが切り離され、単体として携帯されて用いられる。

【0073】先ず、この携帯記録再生装置70におい

24

て、通常のパーソナルコンピュータの構成と同様に、互いにバスで結合されたRAM103、ROM104、およびCPU105とが設けられる。勿論、上述のミュージックサーバ50の構成と同様に、フラッシュメモリを設けるようにしてもよい。CPU105がバス130に接続される。CPU105がコントローラとして機能し、CPU105によって携帯記録再生装置70の全体の動作が制御される。

【0074】ROM104には、この携帯記録再生装置70の動作を制御するためのプログラムが予め記憶される。携帯記録再生装置70において、このプログラムに基づき、後述する入力操作部102の操作に対応した動作がなされる。RAM103には、プログラムを実行する上でのデータ領域、タスク領域が一時的に確保される。

【0075】入力操作部102は、例えば、複数のブッシュおよび回転式の操作キーと、これらの操作キーによって操作される複数のスイッチからなる。入力操作部102は、これに限らず、ジョグダイヤルと呼ばれる回転スイッチ式の操作部、後述するLCD上のタッチパネルなどでもかまわない。勿論、押下することで反応する機械的なスイッチ機構を用いることもできる。この入力操作部102の操作に応じた信号がバス130を介してCPU105に供給される。CPU105は、入力操作部102の操作キーを操作することによって発生する出力信号に基づき携帯記録再生装置70の動作を制御するための制御信号が生成される。携帯記録再生装置70は、CPU105で生成された制御信号に基づいて動作が切り替えられと共に動作が制御される。

【0076】ミュージックサーバ50において、HDD10から読み出され、この携帯記録再生装置70に対する転送を指示された音楽データは、インターフェイス34、インターフェイス35、およびインターフェイス34とインターフェイス35とを接続する接続線を介して、この携帯記録再生装置70に転送または供給される。このとき同時に、転送を指定された音楽データと共に、転送を指示された音楽データの付加情報も装置70に送信される。また、ミュージックサーバ50と携帯記録再生装置70とに、互いに対応する装着部が各々設けられている場合は、インターフェイス34とインターフェイス35とが直接的に接続され、サーバ50と装置70との間で音楽データの転送が行われる。さらに、装置70とサーバ50の双方にrDAによるインターフェイスが設けられている場合は、赤外線信号で以てサーバ50と装置70との間で音楽データの転送が行われる。

【0077】サーバ50から装置70に転送され供給された音楽データは、インターフェイスドライブ101からバス130を介して、この携帯記録再生装置70の音楽データ記録媒体であるHDD106に供給され、HDD106のハードディスクに記録される。

【0078】なお、この携帯記録再生装置70の音楽データ記録媒体としては、HDD106に限らず、例えばフラッシュメモリを用いることもできる。音楽データの再生速度に追従できるものであれば、音楽データの記録媒体として、例えば光磁気ディスクといった他の記録媒体を用いることもできる。装置70の音楽データ記録媒体としては、例えば200MByte程度の記憶容量のものを用いることによって、数10曲が記録可能である。装置70のHDD106のディスクには、サーバ50から送信されてきた音楽データと当該音楽データの付加情報も記録される。

【0079】この例では、転送されHDD106に記録される音楽データは、既にミュージックサーバ50において圧縮符号化され圧縮音楽データである。この携帯記録再生装置70では、この例に限らず、圧縮符号化されていない音楽データを提供され、HDD106のハードディスクに記録することもできる。例えば、ミュージックサーバ50のCD-ROMドライブ9に装着されたCD5から再生され読み出された音楽データを、インターフェイスドライバ10を介して、直接携帯記録再生装置70に供給する。但し、直接装置70に供給する場合には、記録可能な音楽データの数が大幅に制限されることはいうまでもない。

【0080】HDD106のハードディスクに音楽データが記録される前処理として、供給された音楽データは、バス130に接続されるオーディオ用のDRAM107に対して一時的に記憶される。DRAM107から読み出された音楽データがバス130を介して圧縮エンコード108に供給される。圧縮エンコード108は、ミュージックサーバ50における圧縮エンコード12と同等のエンコードアルゴリズムによって音楽データの圧縮符号化処理を行う。圧縮エンコード108で圧縮符号化された圧縮音楽データは、DRAM107に供給され、再びDRAM107に一時的に記憶される。最終的に、このDRAM107に記憶された圧縮音楽データが読み出され、HDD106のハードディスクに記録される。

【0081】上述したように、ミュージックサーバ50においてHDD10に蓄積されている圧縮音楽データが移動を指示されてこの携帯記録再生装置70に送信、転送されたときには、HDD10の圧縮音楽データは、HDD10上にデータとして存在するがHDD10から読み出して再生することのできない状態とされる。装置70に移動された圧縮音楽データは、再び移動元の記録媒体、すなわち、サーバ50のHDD10に戻されることで、移動元、すなわち、サーバ50で再生することができる。このとき、移動先の記録媒体としての装置70のHDD106のハードディスクからは、サーバ50に戻された圧縮音楽データが削除される。

【0082】この例では、端子109に接続されたマイ

クロホンからアンプ110を介して入力される音声信号や、ライン入力端子111から入力される音声信号がA/Dコンバータ112を介して圧縮エンコード108に供給される。圧縮エンコード108でA/Dコンバータ112から供給された音声信号に圧縮符号化処理を施してHDD106に記録することができる。さらに、光ディジタル信号が光ディジタル入力端子113からIEC958エンコード114を介して圧縮エンコード108に供給される。光ディジタル信号として供給された音声信号をエンコード108で圧縮符号化処理を施してHDD106のハードディスクに記録することができる。装置70が圧縮された音楽データを再生するのみの再生専用の携帯再生装置であれば、上述したA/Dコンバータ112、エンコード108などを全て省略することもできる。

【0083】HDD106から圧縮音楽データが再生のために読み出され、バス130を介して圧縮デコード115に供給される。圧縮デコード115で、供給された圧縮音楽データに伸長処理を施されて圧縮符号化を解かれた音楽データは、D/Aコンバータ116およびアンプ117を介して端子118に導出される。端子118には、例えばヘッドホン72が接続される。ユーザは、このヘッドホン72を装着することによって、再生された音楽を聴くことができる。なお、図5では省略されているが、D/Aコンバータ116からアンプ117を介して端子118に到る信号経路は、Lーチャンネル、Rーチャンネルのステレオ出力に対応して2系統設けられる。同様に、端子118も、Lーチャンネル、Rーチャンネルのステレオに対応して2つ設けられている。

【0084】LCD120がLCD駆動回路119を介してバス130に接続される。CPU105からバス130を介してLCD駆動回路119に対して描画制御信号が供給され、LCD120が供給された描画制御信号に基づいて駆動されてLCD120に所定の表示がなされる。LCD120には、携帯記録再生装置70の操作メニューやHDD106に記憶された音楽データのタイトルリストなどが表示される。LCD120に、例えばHDD106に記憶されている音楽データから選択され再生される音楽データに対応するフォルダやジャケットイメージをHDD106に記憶されている付加情報に基づいて表示させるようにしてもよい。

【0085】このLCD120の表示に基づき、ユーザが入力操作部102のボイニングデバイスを操作することで、HDD106に記憶されている圧縮音楽データのうちの一つの圧縮音楽データが選択され、再生される。選択された圧縮音楽データの消去や複製ならびに移動の制御も、LCD120の表示に基づき行うことが可能である。例えば、LCD120の表示に従い、ユーザが入力操作部102のタッチパネルを触れることで、携帯記録再生装置70の操作入力を行うことができる。この

ように、LCD120をインタフェースとして、HDD106に記録された圧縮音楽データがユーザにより管理ならびに記録、再生などが制御される。

【0086】なお、図5では省略されているが、この携帯記録再生装置70は、バッテリーで駆動される。そのため、装置70は、一般的な2次電池や乾電池を電源供給源とする電源部が設けられると共に、充電部が設けられる。充電部は、ミュージックサーバ50と携帯記録再生装置70とが接続線あるいは装着部によって直接的に接続される場合、音楽データの転送と共に、ミュージックサーバ50から電力が供給され装置70の2次電池の充電が行われる。勿論、外部の充電電源によって装置70の2次電池の充電をすることもできる。なお、電源の供給源としては、乾電池による電源および2次電池を用いる充電電源の何方か一方だけをを用いるまたは設けるようにしてもよい。

【0087】図6は、上述の携帯記録再生装置70の他の例を示す。なお、この図6において、上述の図5と共通する部位に対しては同一の番号を付し、詳細な説明を省略する。図6に示される携帯記録再生装置170は、上述の図5の構成に対して、HDD（あるいはフラッシュメモリ）106aとバス130との間にスイッチ回路200が挿入される。スイッチ回路200の一方の選択端200aがバス130と接続され、他方の選択端200bがインターフェイス35と接続される。スイッチ回路200によって、HDD106aがバス130と分離される。

【0088】ミュージックサーバ50からの圧縮音楽データ転送の際は、スイッチ回路200において選択端200bに切り替えまたは選択端200bが選択される。インターフェイス34および35を介して、HDD106aとミュージックサーバ50のバス40とが直接的に接続される。HDD106aは、サーバ50のCPU8から見ると、恰もミュージックサーバ50の記録媒体であるかのように見える。ミュージックサーバ50のCPU8によって、HDD106aの直接的な制御が可能とされる。ミュージックサーバ50および携帯記録再生装置70との間で、圧縮音楽データの移動や復写などを容易に行える。

【0089】次に、上述のように構成されたシステムの動作について説明する。まず、ミュージックサーバ50単独で実行される機能について説明する。図7は、CD-ROMドライブ9に装着されたCD55の音楽データを、ミュージックサーバ50のHDD10のディスクに記録する際の処理の一例のフローチャートである。

【0090】最初のステップS10では、ユーザによる、CD55の音楽データのHDD10への記録要求が待たれる。例えばユーザによって入力操作部1を用いて記録要求が入力されると、処理はステップS11へ移行する。ステップS11では、ユーザによって要求された

記録が「高速記録」か「1倍速での記録」かが判断される。例えば、上述のステップS10で記録要求が出される際に、ユーザによって、記録の方法、すなわち、記録を高速で行うか1倍速で行うかが共に指定される。ここでいう「1倍速での記録」とは、CD55を規定されている標準速度で読み出してHDD10のディスクに記録する動作を指し、「高速記録」とは、CD55で規定されている標準速度の2倍以上の速度で読み出してHDD10のディスクに記録する動作をいう。

【0091】若し、ステップS11で、「高速記録」を行うことが指定された場合、処理はステップS12に移行し、サーバ50、60の課金システムが起動される。サーバ50、60の課金システムによる処理は、後述する。サーバ50の課金システムによる課金処理が行われ、インターネットサーバ60他の装置から高速記録が許可されると、処理はステップS13に移行し、圧縮エンコード12において高速圧縮処理が起動され、処理はステップS15へ移行する。

【0092】一方、ステップS11で1倍速で記録を行うことが指定された場合、処理はステップS14へ移行し、圧縮エンコード12で、低速圧縮処理が起動される。処理はステップS15へ移行する。

【0093】ステップS15では、CPU8の制御に基づき、所定の速度で以てCD-ROMドライブ9が駆動され、CD-ROMドライブ9に装着されたCD55に記録された音楽データが読み出される。読み出された音楽データは、圧縮エンコード12で圧縮符号化され、HDD10のディスクに転送され記録される。

【0094】ステップS16で、HDD10へのCD55から読み出された圧縮音楽データの転送が終了したとされたら、次のステップS17でCD-ROMドライブ9からHDD10へのデータの転送が禁止とされ、さらに次のステップS18で圧縮エンコード12の圧縮処理が停止される。

【0095】図8は、上述の図7のフローチャートのステップS12における課金システムの課金処理の一例を示すフローチャートである。課金処理は、ミュージックサーバ50とインターネットサーバ60との間でデータ通信が行われることによってなされる。図8Aは、ミュージックサーバ50での課金処理システムでの課金処理を示し、図8Bは、インターネットサーバ60での課金処理システムの課金処理を示す。

【0096】課金処理が開始されると、先ず、図8AのステップS20で、ミュージックサーバ50とインターネットサーバ60との間で、所定のプロトコルで以て通信が開始される。ステップS21で、サーバ50とサーバ60との接続が確立されサーバ50とサーバ60との間で通信可能なことが確認されると、処理はステップS22に移行する。

【0097】ステップS22では、CD-ROMドライ

ブ9に装填されHDD10に伝送し記録するCD55のTOC情報がミュージックサーバ50からインターネットサーバ60に対して送出される。CD55のTOC情報と共に、高速記録を行う旨を示す高速記録情報がミュージックサーバ50からインターネットサーバ60に送出される。

【0098】一方、図8Bにおいて、インターネットサーバ60では、ミュージックサーバ50からの高速記録情報ならびにTOC情報の供給または送信されてくるのが待たれる(ステップS30)。サーバ60でこれらの高速記録情報、TOC情報が受信されたら、ステップS31で、送信されてきたTOC情報に基づいてサーバ60内のデータベース若しくは外部のデータベースを用いて、送信されてきたTOC情報の検索が行われる。TOC情報に対応する情報を検索することによりCD55が特定される。

【0099】次のステップS32で課金処理がなされる。高速記録が行われた曲数などの情報に基づいて課金する金額が算出されると共に、課金は、例えば、予め登録されたユーザのクレジットカード番号に基づき、ユーザによって指定された銀行の口座から引き落とされることが行われる。課金方法は、これに限らず、例えば、ミュージックサーバ50にプリペイドカードを読み取る機能を設けておき、設定された課金額がミュージックサーバ50に対して送出され、ユーザがプリペイドカードから課金された金額が減額されることによって課金額を支払うという方法も考えられる。また、TOC情報に基づき、CD55の内容によって課金額を変えたり、CD55から読み出された音楽データのHDD10のディスクへの記録を禁止することもできる。

【0100】ステップS33で、課金情報がミュージックサーバ50に対して送出される。そして、図8Aにおいて、ミュージックサーバ50側で、送信されてきた課金情報の内容が確認がなされる(ステップS23)。インターネットサーバ60側でも、ミュージックサーバ50で課金情報が受信されたかどうかを確認される(ステップS34)。例えば、ミュージックサーバ50側で受信された課金情報にエラーが無く、正しく受信されたことが確認されたときに、ミュージックサーバ50からサーバ60に確認済みを表すデータを送信することによって行われる。

【0101】図8Aに戻り、ステップS23でミュージックサーバ50側で受信した課金情報が確認されると、処理はステップS24に移行し、受信された課金情報などが表示部53に表示される。ステップS25で、CD-ROMドライブ9によってCD55から高速で音楽データが読み出され、圧縮エンコード12で高速圧縮速度で圧縮処理が行われ、圧縮エンコード12からの圧縮音楽データがHDD10に供給され、HDD10のディスクに記録される。このステップS25は、上述の図7に

おけるステップS15に対応する。

【0102】ところで、この実施の一形態では、ミュージックサーバ50と携帯記録再生装置70の間で、連携動作が可能とされる。例えば、ミュージックサーバ50から携帯記録再生装置70に対して音楽データを移動する際には、サーバ50と装置70の間での連携動作がなされる。図9は、この移動の一例のフローチャートを示す。

【0103】まず、最初のステップS40で、ミュージックサーバ50と携帯記録再生装置70とが、インターフェイス34および35で接続されているかどうか判断される。サーバ50と装置70との接続の検知は、例えばインターフェイス34および35との間で所定の信号のやり取りを行うこととされる。サーバ50と装置70との接続の検知は、これに限らず、ミュージックサーバ50および携帯記録再生装置70とを接続する部分に、スイッチ機構を設け、機械的な検出機構を用いてサーバ50と装置70との接続の検知を行うこともできる。

【0104】サーバ50と装置70との接続がステップS40で確認されると、次のステップS41で、HDD10に記録され蓄積されている音楽データの、携帯記録再生装置70への移動が要求されているかどうか判断される。例えば、表示部53に対してHDD10に蓄積されている圧縮音楽データが曲名をはじめとする情報のリスト表示され、ユーザによって、入力操作部1の所定のポインティングデバイスにより、表示部53に表示されているリスト表示から所定の圧縮音楽データが選択される。さらに、入力操作部1からユーザにより選択された圧縮音楽データに対して、携帯記録再生装置70への移動の指示が入力される。

【0105】入力操作部1を用いる移動の指示の入力方法は、様々な考えられる。例えば、表示部53に移動を指示するボタンが表示され、このボタンを入力操作部1のポインティングデバイスを用いて指定することで行うことができる。例えば、圧縮音楽データ毎にアイコンを表部53に表示し、表示部53に表示されているアイコンを、やはり表示部53に表示されている移動先の携帯記録再生装置70を示すアイコン上へ移動する、所謂ドラッグ&ドロップによって行うことも可能である。勿論、入力操作部1に設けられた操作スイッチの操作により移動の指示を行ってもよい。

【0106】ステップS41で圧縮音楽データの移動要求があるとされたら、ステップS42で、サーバ50側の例えばCPU8によって移動が指定された圧縮音楽データのファイルサイズ、すなわちデータ量が調べられる。次のステップS43で、例えば携帯記録再生装置70のCPU105によってHDD106の空き容量、すなわち、記録可能な記憶容量が調べられる。このHDD106の空き容量と、ステップS42で調べられた移動

31

が指定された圧縮音楽データのファイルサイズとが例えばサーバ50のCPU8と比較される。ステップS42での比較結果に基づき、CPU8で移動が指定された圧縮音楽データがこのHDD106に記録可能であるかどうかと判断される。若し、HDD106への記録が可能であるとされれば、処理はステップS45に移行し、サーバ50から装置70に向けて移動が指定された圧縮音楽データの転送が開始される。

【0107】一方、ステップS43で、携帯記録再生装置70のHDD106に空き容量が不足していると判断されれば、処理はステップS44に移行する。ステップS44では、移動が指定された圧縮音楽データのHDD106への記録が可能なように、装置70のCPU105によって、HDD106に既に記録されている圧縮音楽データが自動的にまたは後述する手順、手法に基づいて削除され、処理はステップS45に移行する。

【0108】ステップS44での圧縮音楽データの削除は、HDD106に既に記録されている圧縮音楽データの、所定のパラメータに基づき、CPU105の制御のもとに自動的に行われる。例えば、携帯記録再生装置70において、HDD106に記録されている圧縮音楽データ毎に再生回数をカウントしておき、再生回数の少ないものから順にHDD106から削除することが考えられる。また、HDD106に記録された日付の古い順に、HDD106に記録されている圧縮音楽データを削除するようにもできる。

【0109】ステップS44でHDD106から圧縮音楽データを自動的に削除する際に、ユーザにとって重要な圧縮音楽データがHDD106から削除されてしまうこともあり得る。これを防止するために、ミュージックサーバ50の表示部53や携帯記録再生装置70のLCD120に、HDD106から自動的に圧縮音楽データが削除される動作状態になつて、削除されるデータのリストを表示するなどの警告表示を行い、ユーザの確認を得てからHDD106から圧縮音楽データを削除するようにもできる。ミュージックサーバ50の表示部53や携帯記録再生装置70のLCD120に対して、HDD106に既に記録されている圧縮音楽データのリストを表示させ、削除する圧縮音楽データをユーザ自身が選択するという方法もある。

【0110】上述のステップS43およびステップS44の処理により、HDD106に記憶されている圧縮音楽データのうちの移動が指定された圧縮音楽データの、HDD106への記録が可能な状態にされると、ステップS45で、ミュージックサーバ50から携帯記録再生装置70への圧縮音楽データの送信、すなわち転送が開始される。すなわち、HDD106から読み出された圧縮音楽データは、バス40ならびにインターフェイス34を介して携帯記録再生装置70に供給される。携帯記録再生装置70において、インターフェイス34を介して供給さ

32

れた圧縮音楽データがインターフェイス35を介してHDD106に記録される。

【0111】転送された圧縮音楽データは、ミュージックサーバ50側のHDD106にも装置70への転送前と同様に存在している。この実施の一形態では、装置70への転送済み、すなわち装置70に移動され、HDD106に存在する、該当する圧縮音楽データの再生が禁止とされる(ステップS46)。例えば、装置70への移動が完了した時点でHDD106の圧縮音楽データに対して再生禁止を示す再生禁止フラグが立てられる。この再生禁止フラグにより、サーバ50のCPU8によって装置70に移動された圧縮音楽データの再生が禁止されると共に、HDD106に記憶されている圧縮音楽データがミュージックサーバ50から携帯記録再生装置70へと、仮想的に音楽データが移されたことになる。したがって、複数の圧縮音楽データのうちのサーバ50または装置70で再生できる音楽データは、常にならしか存在しないように管理され、不正な音楽データの複製が防止される。

【0112】次のステップS47では、次の圧縮音楽データの装置70への移動要求があるかどうかと判断される。若し、さらに他の圧縮音楽データの移動を行いたい場合には、処理はステップS42に戻される。これ以上の音楽データの移動要求が無い場合には、一連の音楽データの移動の処理が終了される。

【0113】なお、上述では、図9のフローチャートのステップS42～ステップS46でHDD106に記憶されている複数の圧縮音楽データのうちの1つの圧縮音楽データを、サーバ50から装置70へ移動するように説明されているが、これに限定されず、複数の圧縮音楽データをまとめてサーバ50から装置70へ移動するようにもできる。

【0114】上述した実施の一形態では、ステップS46の処理で、移動元であるミュージックサーバ50のHDD106において、移動された圧縮音楽データは、再生禁止とされるだけで、圧縮音楽データ自身は存在しているように説明したが、これは例に限定されず、移動された圧縮音楽データをHDD106から削除、すなわちデータ自身を消去するようにしてもよい。

【0115】上述した実施の一形態では、圧縮音楽データをミュージックサーバ50から携帯記録再生装置70へ移動する例について説明したが、逆方向への移動、すなわち、携帯記録再生装置70のHDD106に記録されている圧縮音楽データを、ミュージックサーバ50のHDD106へと移動させることも、図9に示したフローチャートと同様の処理に従って実行が可能である。

【0116】このとき、ミュージックサーバ50から携帯記録再生装置70へ移動した圧縮音楽データを、再び携帯記録再生装置70からミュージックサーバ50へ移動することによって、ミュージックサーバ50において、HDD106に記憶されている複数の圧縮音楽データ

のうち、装置70から移動されてきた圧縮音楽データの再生禁止フラグが解除される。すなわち、再生禁止フラグが解除されることによって、移動元となっている圧縮音楽データは、再びミュージックサーバ50において再生することができるようになる。この際、装置70のHDD106に記憶されていた、移動された圧縮音楽データは、データ自身をHDD106から消去するか、またはHDD106の管理テーブル上から移動された圧縮音楽データの管理データを削除される。

【0117】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、圧縮処理された音楽データをハードディスクに記録し蓄積するようにされているため、小型でありながら大容量のミュージックサーバを構成することができる効果がある。

【0118】また、この発明によれば、音楽データに付随する情報を、例えば音楽データのハードディスクへの記録の際に、外部のシステムから自動的に取得し記録することができる効果がある。

【0119】さらに、この発明によれば、音楽データのCDからハードディスクへの高速な記録を、課金処理を行うことで可能のようにされている。そのため、ユーザへの音楽データの供給を、効率的に行うことができる効果がある。

【0120】さらにまた、この発明によれば、ミュージックサーバから携帯記録再生装置に対して、圧縮音楽データの移動が直接的に行えるようにされている。携帯記録再生装置に対して、迅速且つ簡易に圧縮音楽データを記録することができる効果がある。

【0121】また、ミュージックサーバから外部に対して圧縮音楽データを転送する際に、ミュージックサーバにおいて該当する圧縮音楽データが再生禁止とされるため、音楽データの無制限な複製を防止することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明によるミュージックサーバおよびミュージックサーバを用いたシステムを概略的に示す略線図である。

【図2】ミュージックサーバの構成の一例を示すブロッ

ク図である。

【図3】CD-ROMドライブで読み出された音楽データがハードディスクドライブに記録されるまでの信号フローを概略的に示す図である。

【図4】ハードディスクドライブから読み出された圧縮音楽データが再生処理されて端子に導出されるまでの信号フローを概略的に示す図である。

【図5】携帯記録再生装置の構成の一例を示すブロック図である。

【図6】携帯記録再生装置の他の例を示すブロック図である。

【図7】ミュージックサーバにおける、CDの音楽データをハードディスクドライブに記録する際の処理の一例のフローチャートである。

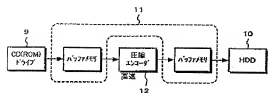
【図8】CDの音楽データをハードディスクドライブに高速記録する際の課金処理の一例を示すフローチャートである。

【図9】この発明に係る音楽データの移動の処理の一例のフローチャートである。

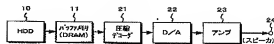
【符号の説明】

1・・・ミュージックサーバの入力手段、8・・・ミュージックサーバのCPU、9・・・CD-ROMドライブ、10・・・ミュージックサーバのハードディスクドライブ、11・・・ミュージックサーバのバッファメモリとしてのDRAM、12・・・ミュージックサーバの圧縮エンコーダ、19・・・通信回線、20・・・モデム、21・・・ミュージックサーバの圧縮デコーダ、26・・・ミュージックサーバのLCD、34、35・・・インターフェイス、40・・・バス、50・・・ミュージックサーバ、55・・・CD、60・・・インターネットサーバ、70・・・携帯記録再生装置、106・・・携帯記録再生装置のハードディスクドライブあるいはフラッシュRAM、107・・・携帯記録再生装置のバッファメモリとしてのDRAM、108・・・携帯記録再生装置の圧縮エンコーダ、115・・・携帯記録再生装置の圧縮デコーダ、120・・・携帯記録再生装置のLCD、130・・・携帯記録再生装置のバス、200・・・スイッチ回路

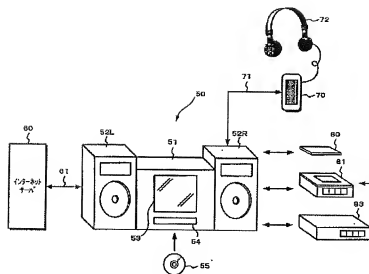
【図1】



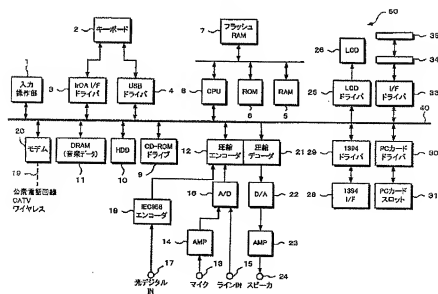
【図4】



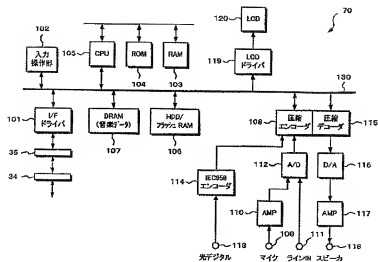
【図1】



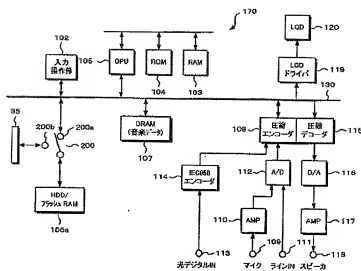
【図2】



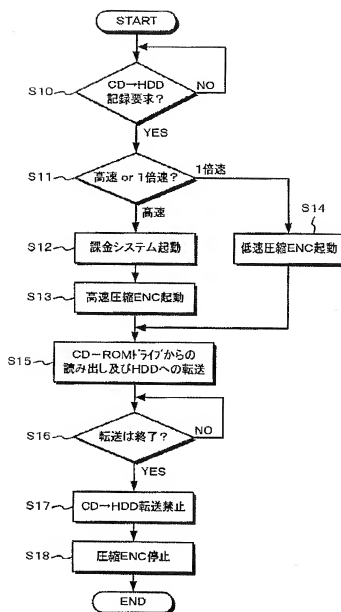
【図5】



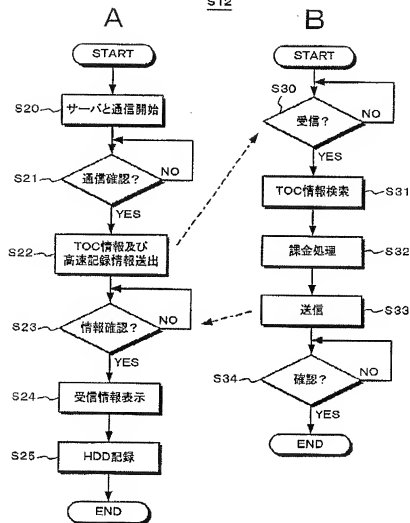
【図6】



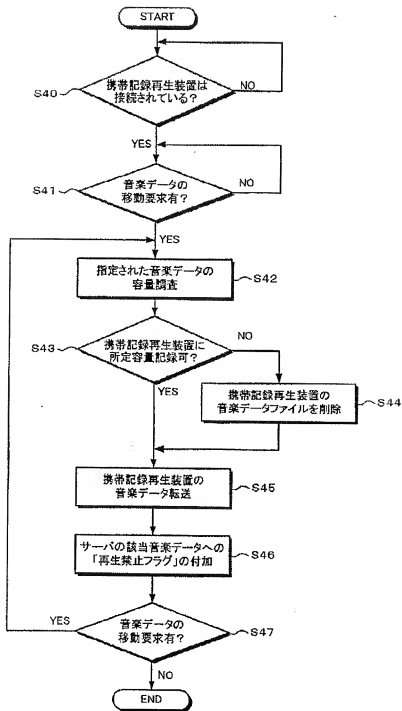
【図7】



【図8】

S12

【図9】



フロントページの続き

(72) 発明者 今井 勉
 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
 ー株式会社内

(72) 発明者 神保 精一
 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 35 号 ソニ
 ー株式会社内

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第6部門第4区分
 【発行日】平成18年3月2日(2006.3.2)

【公開番号】特開平11-288557
 【公開日】平成11年10月19日(1999.10.19)
 【出願番号】特願平11-16703
 【国際特許分類】
 G 1 1 B 20/10 (2006.01)
 【F I】
 G 1 1 B 20/10 3 0 1 Z

【手続補正書】
 【提出日】平成18年1月16日(2006.1.16)
 【手続補正1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】発明の名称
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【発明の名称】記録再生装置
 【手続補正2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の記憶媒体に記録されているデータを読み出す第1の読み出し手段と、

上記第1の記憶手段を識別するメディア情報を、複数のメディア情報の各々に対応する付加情報を有するサーバに転送し、該サーバから転送された該メディア情報に対応する付加情報を受信する第1の通信手段と、

上記第1の読み出し手段によって上記第1の記憶媒体から読み出されたデータと、上記第1の通信手段により受信された上記付加情報とを第2の記憶媒体に記録する記録手段と、

上記第2の記憶媒体から上記データおよび上記付加情報を読み出す第2の読み出し手段と、

上記第2の読み出し手段により読み出された上記データと上記付加情報とを出力する出力手段と、

上記第2の読み出し手段により上記第2の記憶媒体から読み出された上記データおよび上記付加情報を、携帯再生装置に転送する第2の通信手段とを備える記録再生装置。

【請求項2】 請求項1に記載の記録再生装置において、上記第1の通信手段は、上記第1の読み出し手段によって上記第1の記憶媒体から読み出された目録データを上記サーバに送信することを特徴とする記録再生装置。

【請求項3】 請求項1に記載の記録再生装置において、上記出力手段は、上記付加情報に基づく表示が行われる表示部を備えていることを特徴とする記録再生装置。

【請求項4】 請求項1に記載の記録再生装置において、上記第2の記憶媒体から読み出されたデータを再生する再生手段をさらに備えている

ことを特徴とする記録再生装置。

【請求項5】 請求項4に記載の記録再生装置において、

上記出力手段は、上記再生手段からの出力信号を可聴音に変換して出力する変換手段を備えている

ことを特徴とする記録再生装置。

【請求項6】 請求項1に記載の記録再生装置において、

上記付加情報は、少なくとも上記第1の記憶媒体に記録されているデータのタイトルデータを含んでいる

ことを特徴とする記録再生装置。

【請求項7】 請求項1に記載の記録再生装置において、

上記第1の通信手段は、上記メディア情報を上記サーバに送信すると共に、上記記録再生装置に対応するユーザ識別データを送信する

ことを特徴とする記録再生装置。

【請求項8】 請求項1に記載の記録再生装置において、

上記第1の通信手段は、上記記録手段が上記第1の記憶媒体から上記第1の読み出し手段によって読み出したデータを上記第2の記憶媒体に対して高速記録を行う際に、上記サーバに該高速記録を行う旨を示すデータを送信する

ことを特徴とする記録再生装置。

【請求項9】 請求項8に記載の記録再生装置において、

上記記録手段は、上記サーバより取得した、上記サーバにより上記高速記録を行う旨を示すデータに基づいて実行された課金処理の終了を示す課金処理終了を表すデータに基づいて、上記第1の読み出し手段によって上記第1の記憶媒体から読み出されたデータを上記第2の記憶媒体に対して上記高速記録を行う

ことを特徴とする記録再生装置。

【請求項10】 請求項1に記載の記録再生装置において、

上記第2の記憶媒体に記憶されるデータのうち、該第2の記憶媒体から読み出されて上記携帯再生装置に転送されたデータを、上記第2の読み出し手段が読み出すことを禁止するように制御する制御手段をさらに備える

ことを特徴とする記録再生装置。

【請求項11】 請求項10に記載の記録再生装置において、

上記制御手段は、上記第2の記憶媒体に記憶されているデータのうち、該第2の記憶媒体から読み出されて上記携帯再生装置に転送されたデータに対して禁止フラグを立てる

ことを特徴とする記録再生装置。

【請求項12】 請求項11に記載の記録再生装置において、

上記携帯再生装置から読み出されたデータが再び上記第2の記憶媒体に供給されたときに、上記制御手段は、該供給されたデータに対応する該第2の記憶媒体に記録されたデータを上記第2の読み出し手段が読み出し可能とするように制御する

ことを特徴とする記録再生装置。

【請求項13】 請求項12に記載の記録再生装置において、

上記制御手段は、上記第2の記憶媒体に記憶されているデータに付与されている禁止フラグを、上記携帯再生装置から読み出されたデータが再び上記第2の記憶媒体に供給されたときに消去する

ことを特徴とする記録再生装置。

【請求項14】 請求項12に記載の記録再生装置において、

上記制御手段は、上記携帯再生装置から読み出されて上記第2の記憶媒体に供給されたデータを、該第2の記憶媒体への供給が完了した時点で、上記携帯再生装置から削除する

ことを特徴とする記録再生装置。

【請求項15】 請求項10に記載の記録再生装置において、

上記制御手段は、上記携帯再生装置の記憶可能な容量と上記第2の記憶媒体から読み出して上記携帯再生装置に供給するデータ量とを比較する

ことを特徴とする記録再生装置。

【請求項16】 請求項15に記載の記録再生装置において、

上記制御手段は、上記携帯再生装置の記憶可能な容量と上記第2の記憶媒体から読み出して該携帯再生装置に供給するデータ量とを比較した結果、該携帯再生装置の記憶可能な容量が該携帯再生装置に供給するデータ量より大きい場合に、上記第2の記憶媒体からデータを読み出して上記携帯再生装置に供給することを特徴とする記録再生装置。

【請求項17】 請求項15に記載の記録再生装置において、

上記制御手段は、上記携帯再生装置の記憶可能な容量と上記第2の記憶媒体から読み出して該携帯再生装置に供給するデータ量とを比較した結果、該携帯再生装置の記憶可能な容量が該携帯再生装置に供給するデータ量よりも小さい場合には、上記携帯再生装置に記憶されている少なくとも一部のデータが削除されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項18】 請求項17に記載の記録再生装置において、

上記携帯再生装置に記憶されているデータのうちの再生回数の少ないデータが上記携帯再生装置から削除されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項19】 請求項17に記載の記録再生装置において、

上記携帯再生装置に記憶されているデータのうちの上記携帯再生装置に記憶された時期が古い順に削除されることを特徴とする記録再生装置。

【請求項20】 請求項17に記載の記録再生装置において、

上記制御手段は、上記携帯再生装置に記憶されているデータが削除されて該携帯再生装置に記憶可能な容量が該携帯再生装置に供給するデータ量より大きい場合に、上記第2の記憶媒体からデータを読み出して上記携帯再生装置に供給することを特徴とする記録再生装置。

【請求項21】 請求項1に記載の記録再生装置において、

上記データが音楽データであり、

上記第1の通信手段は、上記サーバから上記メディア情報に対応する付加情報として、上記音楽データのタイトル、演奏者名、作曲者名、作詞者名、歌詞、ジャケットイメージの何れかを受信する

ことを特徴とする記録再生装置。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、記録再生装置に関する。特に、この発明は、記憶部を有する記録再生装置に関する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

したがって、この発明の目的は、多数の音楽データの中から指定されたものを素早く再生できると共に、音楽データの付随情報を自動的に取り込み保存するようにされた記録再生装置を提供することにある。

【手続補正 5】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0009
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0009】

【課題を解決するための手段】

この発明は、上述した課題を解決するために、第1の記憶媒体に記録されているデータを読み出す第1の読み出し手段と、第1の記憶手段を識別するメディア情報を、複数のメディア情報の各々に対応する付加情報を有するサーバに転送し、サーバから転送されたメディア情報に対応する付加情報を受信する第1の通信手段と、第1の読み出し手段によって第1の記憶媒体から読み出されたデータと、第1の通信手段により受信された付加情報とを第2の記憶媒体に記録する記録手段と、第2の記憶媒体からデータおよび付加情報を読み出す第2の読み出し手段と、第2の読み出し手段により読み出されたデータと付加情報とを出力する出力手段と、第2の読み出し手段により第2の記憶媒体から読み出されたデータおよび付加情報を、携帯再生装置に転送する第2の通信手段とを備える記録再生装置である。

【手続補正 6】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0010
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正 7】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0011
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0012
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0013
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0014
【補正方法】削除
【補正の内容】
【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】0015
【補正方法】変更
【補正の内容】
【0015】

上述したように、請求項1に記載の発明による記録再生装置は、第1の記憶媒体に記録されているデータを読み出す第1の読み出し手段と、第1の記憶手段を識別するメディア

情報を、複数のメディア情報の各々に対応する付加情報を有するサーバに転送し、サーバから転送されたメディア情報に対応する付加情報を受信する第1の通信手段と、第1の読み出し手段によって第1の記憶媒体から読み出されたデータと、第1の通信手段により受信された付加情報とを第2の記憶媒体に記録する記録手段と、第2の記憶媒体からデータおよび付加情報を読み出す第2の読み出し手段と、第2の読み出し手段により読み出されたデータと付加情報とを出力する出力手段と、第2の読み出し手段により第2の記憶媒体から読み出されたデータおよび付加情報を、携帯再生装置に転送する第2の通信手段とを備える。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】削除

【補正の内容】